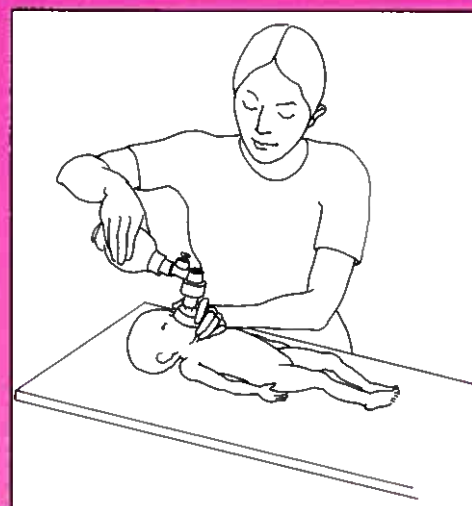


M A T E R N I T E S A N S R I S Q U E

Premiers soins de réanimation du nouveau-né : guide pratique



SANTÉ ET RECHERCHE GÉNÉSIQUES
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

G u i d e P r a t i q u e

WHO/RHT/MSW/98.1
Dell'Guida
OIE, Avana

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS), créée en 1948 est une institution spécialisée des Nations Unies à qui incombe, sur le plan international, la responsabilité principale en matière de questions sanitaires et de santé publique. Au sein de l'OMS, les professionnels de la santé de quelque 190 pays échangent des connaissances et des données d'expérience en vue de faire accéder d'ici l'an 2000 tous les habitants du monde à un niveau de santé qui leur permette de mener une vie socialement et économiquement productive.

Grâce à la coopération technique qu'elle pratique avec ses Etats Membres ou qu'elle stimule entre eux, l'OMS s'emploie à promouvoir la mise sur pied de services de santé complets, la prévention et l'endigement des maladies, l'amélioration de l'environnement, le développement des ressources humaines pour la santé, la coordination et le progrès de la recherche biomédicale et de la recherche sur les services de santé, ainsi que la planification et l'exécution des programmes de santé.

Le vaste domaine où s'exerce l'action de l'OMS comporte des activités très diverses: développement des soins de santé primaires pour que toute la population puisse y avoir accès; promotion de la santé maternelle et infantile; lutte contre la malnutrition; lutte contre le paludisme et d'autres maladies transmissibles, dont la tuberculose et la lèpre; coordination de la stratégie mondiale de lutte contre le SIDA; la variole étant d'ores et déjà éradiquée, promotion de la vaccination de masse contre un certain nombre d'autres maladies évitables; amélioration de la santé mentale; approvisionnement en eau saine; formation de personnels de santé de toutes catégories.

Il est d'autres secteurs encore où une coopération internationale s'impose pour assurer un meilleur état de santé à travers le monde et l'OMS collabore notamment aux tâches suivantes: établissement d'étalons internationaux pour les produits biologiques, les pesticides et les préparations pharmaceutiques; application du Règlement sanitaire international; révision de la Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes; rassemblement et diffusion d'informations statistiques sur la santé.

Reflète des préoccupations et des priorités de l'Organisation et de ses Etats Membres, les publications de l'OMS fournissent des informations et des conseils faisant autorité, visant à promouvoir et protéger la santé et à prévenir et combattre la maladie.

© Organisation mondiale de la Santé 1999

Ce document n'est pas une publication officielle de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et tous les droits y afférents sont réservés par l'Organisation. S'il peut être commenté, résumé, reproduit ou traduit, partiellement ou en totalité, il ne saurait cependant l'être pour la vente ou à des fins commerciales.

Les opinions exprimées dans les documents par des auteurs cités nommément n'engagent que lesdits auteurs.

M A T E R N I T E S A N S R I S Q U E

Premiers soins de réanimation du nouveau-né: guide pratique



SANTÉ ET RECHERCHE GÉNÉSIQUES
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

G u i d e P r a t i q u e

WHO/RHT/MSM/98.1
DISTR.: GÉNÉRALE
ORIG.: ANGLAIS

**Premiers soins de réanimation
du nouveau-né :
guide pratique**

Révision

13 August 1999

TABLE DES MATIÈRES

	page
PRÉFACE	1
RÉSUMÉ D'ORIENTATION	2
INTRODUCTION	4
1 DIRECTIVES RELATIVES AUX PREMIERS SOINS DE RÉANIMATION DU NOUVEAU-NE.....	6
Anticiper	6
Se préparer à la naissance.....	6
Soins immédiats à la naissance.....	7
Evaluer la fonction respiratoire	7
Réanimer - agir vite et bien	7
Soins postréanimation.....	10
2 LES PREMIERS GESTES	12
Détrousse respiratoire du nouveau-né	12
Prise en charge du nouveau-né présentant une détresse respiratoire.....	12
Pratiques à éviter	17
Prévention de l'infection	18
Clampage et section du cordon.....	18
3 MATÉRIEL ET FOURNITURES.....	19
Pour la ventilation.....	19
Pour l'aspiration	20
Pour prévenir l'hypothermie	20
Horloge.....	21
Nettoyage et décontamination du matériel	21
4 COMPTE RENDU DE RÉANIMATION.....	23
Dossiers	23
Codes de la CIM.....	24
5 CIRCONSTANCES PARTICULIÈRES.....	25
A quel moment conduire la réanimation	25
A quel moment interrompre la réanimation.....	28
Echec de la réanimation.....	28
Autres circonstances particulières	28
6 CAS PARTICULIERS	30
"Bouche à bouche-et-nez"	30
Ventilation par le "bouche-à-masque"	30
7 DIRECTIVES OPÉRATIONNELLES	32
Pratique de la réanimation	32
8 GLOSSAIRE	35
9 BIBLIOGRAPHIE	37

PRÉFACE

Quel est l'objet de ce guide ?

Ce guide décrit une méthode simple de réanimation des nouveau-nés, même lorsque les ressources sont limitées. On estime que ces gestes élémentaires de réanimation - s'ils sont pratiqués correctement - permettront de réanimer plus des trois quarts des nouveau-nés qui ne respirent pas à la naissance. Cette méthode est particulièrement adaptée quand il n'y a qu'un(e) accoucheur(euse) à la naissance et qu'il (elle) doit partager son attention entre la mère et l'enfant. Ce guide indique les techniques à appliquer, les raisons pour lesquelles on choisira un geste particulier et donne également des suggestions sur la façon de rendre un programme opérationnel.

A qui est destiné ce guide ?

Ce document a été rédigé pour les professionnels de la santé qui sont responsables de la réanimation des nouveau-nés dans les centres de santé et pour les administrateurs nationaux responsables de la santé des mères et des nouveau-nés.

Comment utiliser ce guide ?

Il doit servir de base à l'élaboration de politiques, de normes et de directives nationales et locales que devront appliquer tous les professionnels de la santé qui peuvent être amenés à réanimer des nouveau-nés. Il doit être considéré non pas comme un protocole rigoureux, mais comme une méthode sûre et efficace basée sur l'expérience, sur les données dont on dispose et sur la recherche. Il peut également servir à élaborer des matériels de formation aux premiers gestes de réanimation du nouveau-né.

RÉSUMÉ D'ORIENTATION

Une enquête menée dans des établissements de soins de santé de 16 pays développés et en développement a montré que, souvent, ils ne disposent pas du matériel de base servant à la réanimation des nouveau-nés ou que ce dernier est en mauvais état, et que le personnel de santé n'a pas été correctement formé à ces techniques.

Selon les estimations de l'OMS, près de 3% des 120 millions d'enfants qui naissent chaque année dans les pays en développement présentent une détresse respiratoire à la naissance et doivent être réanimés. On estime à près de 900 000 le nombre de ceux qui meurent ainsi d'hypoxie.

Une seule intervention - la réanimation - permet de prendre en charge une hypoxie à la naissance.

Il faut toujours anticiper la nécessité d'une réanimation. Ainsi, chaque accoucheur(euse) doit savoir réanimer un nouveau-né (et donc anticiper un problème, s'y préparer, le reconnaître à temps et prendre rapidement les bonnes mesures) et disposer du matériel et des fournitures nécessaires - propres et en état de fonctionner - pour pouvoir agir vite et bien le cas échéant.

Lors de chaque naissance, on commence par sécher puis envelopper l'enfant dans un linge sec tout en vérifiant s'il crie/respire. S'il ne respire pas, on dégage les voies aériennes en positionnant la tête correctement, en aspirant rapidement les sécrétions présentes dans la bouche et le nez, et en ventilant les poumons au moyen d'un insufflateur à main et d'un masque étanche. On vérifie l'effet de la ventilation en observant la poitrine de l'enfant se soulever.

Le matériel et les fournitures nécessaires au minimum pour la réanimation d'un nouveau-né sont les suivants : une source de chaleur (de préférence un appareil de chauffage à foyer rayonnant) pour prévenir les déperditions de chaleur (s'il n'y en a pas, on peut utiliser des linges préchauffés et une couverture supplémentaire pour couvrir le nouveau-né), un dispositif d'aspiration, un insufflateur à main pour nouveau-né, deux masques (pour nouveau-né normal et petit) et une horloge pour vérifier précisément la durée de chaque opération.

Il est plus important d'assurer une bonne ventilation que de donner de l'oxygène en plus et d'agir rapidement avec l'insufflateur et le masque plutôt que d'intuber. Par conséquent, la réanimation peut et doit être conduite pratiquement n'importe où, y compris dans des endroits où on ne dispose pas d'oxygène. Le choix du dispositif de ventilation n'est pas aussi important que l'efficacité avec laquelle il est utilisé. Les causes les plus fréquentes d'échec de la réanimation sont l'incapacité à reconnaître rapidement le problème, à réagir suffisamment vite et à ventiler correctement. Il est essentiel d'appliquer la bonne technique et d'évaluer l'efficacité de la ventilation.

Les gestes plus complexes (compression thoracique, intubation, administration d'oxygène, emploi de médicaments) ne sont nécessaires que dans une faible proportion des cas. Ils ont des indications précises et ne sont utiles que dans des circonstances particulières et s'ils sont effectués par une personne expérimentée.

Dans la pratique, même les équipements les plus simples manquent souvent et il n'y a pas d'agents de santé qualifiés. Dans bien des endroits, il n'y a qu'un(e) accoucheur(euse) à la naissance et il (elle) doit partager son attention entre la mère et l'enfant. En pareil cas, l'accoucheur(euse) ne peut effectuer correctement qu'un certain nombre de gestes dans le temps limité dont il (elle) dispose pour la réanimation.

Ces premiers gestes de réanimation ne permettront pas de sauver tous les nouveau-nés, mais, s'ils sont appliqués correctement, ils permettront de réanimer la plupart d'entre eux, même lorsque les ressources sont maigres et la formation élémentaire.

La probabilité d'avoir des séquelles est faible si le nouveau-né est réanimé rapidement et correctement et commence à respirer spontanément dans les 20 minutes suivant la naissance. Le succès ou l'échec d'une réanimation reposera sur le fait d'avoir anticipé les problèmes, de s'y être préparé, de disposer des compétences et du matériel voulus, et d'avoir pratiqué en temps voulu les gestes appropriés. Le retard ou l'inefficacité des mesures rend la réanimation plus difficile et augmentent le risque de lésion cérébrale.

Pour pouvoir prodiguer les premiers soins de réanimation à tous les nouveau-nés qui en ont besoin, chaque établissement de santé doit en introduire la pratique, entretenir les compétences du personnel et faire en sorte que le matériel et les fournitures soient toujours disponibles et prêts à servir. A l'échelle nationale, ce sont la mise en place d'une législation, de normes, de cours de formation et l'élaboration du matériel de formation qui aideront les agents de santé à mener à bien cette tâche.

INTRODUCTION

Une enquête menée dans 127 institutions de 16 pays développés et en développement a montré que les équipements de base pour la réanimation manquaient souvent ou étaient en mauvais état et que le personnel de santé n'était pas correctement formé aux gestes de réanimation du nouveau-né.¹ Une étude effectuée dans huit pays africains a montré que, même dans les hôpitaux centraux, les manoeuvres de réanimation appliquées à une proportion importante des nouveau-nés présentant une détresse respiratoire étaient inappropriées.²

Dans le présent guide, la détresse respiratoire est définie simplement comme l'impossibilité d'instaurer et de maintenir la respiration à la naissance.

Selon les estimations de l'OMS, près de 3% des quelque 120 millions d'enfants qui naissent chaque année dans les pays en développement présentent une détresse respiratoire exigeant une réanimation et environ 900 000 d'entre eux meurent.^{3,4}

L'incidence de la détresse respiratoire à la naissance est plus élevée dans les pays en développement que dans les pays développés^{5,6} à cause d'une plus forte prévalence des facteurs de risque, à savoir : les femmes sont en mauvaise santé lorsqu'elles commencent une grossesse; chez elles, l'incidence des complications pendant la grossesse et l'accouchement est élevée; les soins durant le travail et l'accouchement sont souvent insuffisants ou inexistant; et l'on estime à environ 10% le nombre d'enfants nés prématurément. Ainsi, il est plus souvent nécessaire de réanimer des nouveau-nés dans les pays en développement que dans les pays développés. Cependant, à l'heure actuelle, la plupart de ces nouveau-nés ne reçoivent pas les soins voulus parce que la plupart des accoucheurs(euses) n'ont ni les connaissances, ni les compétences, ni le matériel nécessaires pour les aider. Certaines pratiques traditionnelles sont non seulement inefficaces pour réanimer les nouveau-nés présentant une détresse respiratoire, mais sont en plus nocives.

Le souci habituel des professionnels de la santé et des parents a trait aux lésions cérébrales permanentes que la détresse respiratoire peut provoquer et l'objectif commun est de diminuer le nombre des nouveau-nés touchés. C'est en améliorant l'état de santé des femmes et les soins qui leur sont prodigués qu'on réduira les facteurs de risque et le nombre des nouveau-nés ayant besoin d'être réanimés. Cependant, comme le mauvais état de santé des mères a de multiples causes, ce n'est pas une intervention unique qui permettra de l'améliorer. Il faudra donc du temps pour réduire l'incidence de la détresse respiratoire à la naissance.

Quoi qu'il en soit, seule une intervention permet de prendre en charge une détresse respiratoire lorsqu'elle survient - c'est la réanimation. Il est parfois possible de prévoir qu'une réanimation sera nécessaire, mais ce n'est très souvent pas le cas. Par conséquent, chaque accoucheur(euse) doit avoir les compétences et l'équipement nécessaires pour réanimer des nouveau-nés qui ne respirent pas spontanément. Une telle approche devrait être réalisable, même lorsque les ressources sont limitées.

Concernant la réanimation des nouveau-nés, de nombreuses questions restent encore sans réponse du fait du manque de données fiables. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour définir quelle est la meilleure méthode possible de réanimation. Cependant, on en sait déjà assez pour aider la plupart des enfants qui ont des problèmes pour respirer spontanément.

Ce manuel ne traite pas en détail de la physiologie et de la physiopathologie de la respiration à la naissance. Son propos est plutôt d'être principalement axé sur une méthode de réanimation, de donner des gages de l'efficacité de cette méthode, d'analyser les problèmes éthiques qu'elle pose et de décrire les circonstances particulières dans lesquelles il peut falloir la modifier. Les recommandations qui figurent dans ce guide sont basées, dans la mesure du possible, sur des données scientifiques et sur l'expérience des pays en développement et des pays développés.^{7,8,9,10,11} Les renseignements fournis visent à faciliter la préparation de normes et de directives nationales et locales.

1 DIRECTIVES RELATIVES AUX PREMIERS SOINS DE REANIMATION DU NOUVEAU-NE

Bien appliqués, les premiers gestes de réanimation permettront de sauver plus des trois quarts des nouveau-nés présentant une détresse respiratoire à la naissance. Ils ne serviront pas à différer le décès ou à accroître le nombre d'enfants handicapés si l'on respecte les principes qui suivent.

Anticiper

Etre prêt à chaque naissance, en sachant comment réanimer un nouveau-né et en connaissant la politique de l'établissement en matière de réanimation. Passer en revue les facteurs de risque de détresse respiratoire (voir Tableau 1, page 13). Trouver de l'aide si c'est nécessaire et si c'est possible. Définir clairement les responsabilités de chacun au cours de la réanimation.

Ne pas oublier que la mère présente également un risque plus important de complications. Pour elle, le risque immédiat le plus grand est l'hémorragie.

Se préparer à la naissance

S'assurer que l'on dispose des éléments suivants pour le nouveau-né : deux linges (chauds) pour la protection thermique (le nouveau-né sera séché et enveloppé pour prévenir les déperditions de chaleur) et une salle d'accouchement sans courant d'air, où la température est d'au moins 25°C.

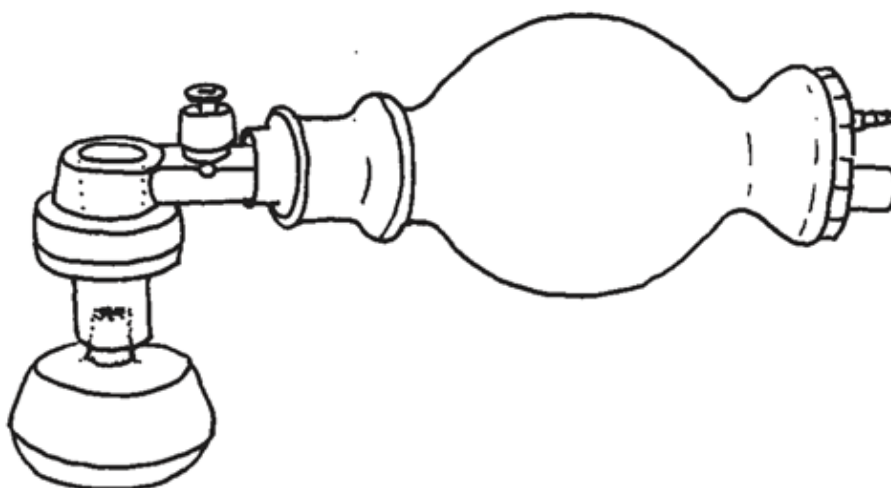


Figure 1: *Insufflateur à main et masque*

Pour le nettoyage, utiliser de l'eau, du savon, des gants et une surface propre sur laquelle déposer le nouveau-né, ainsi qu'une trousse d'accouchement propre pour les soins au cordon. Pour la réanimation, il faut : un insufflateur à main (taille pour nouveau-né) (Figure 1), deux masques

pour nourrisson (pour nouveau-né normal et de petite taille), un dispositif d'aspiration, un appareil de chauffage à foyer rayonnant (si c'est possible), des linges chauds, une couverture et une horloge.

Toujours prévoir un jeu supplémentaire de matériel de réanimation en réserve pour les cas de naissances multiples ou de défaillance du matériel.

Soins immédiats à la naissance

Se laver les mains à l'eau et au savon lorsqu'on se prépare pour la naissance. Mettre des gants. Procéder à l'accouchement. Noter l'heure exacte de la naissance.

Noter que pendant l'évaluation initiale, l'aspiration et la ventilation, il faut envelopper le nouveau-né pour éviter qu'il ne se refroidisse. Dans ce manuel, les figures montrent le nouveau-né non emmailloté pour que les détails importants soient visibles. D'autres détails comme le cordon sont omis pour plus de simplicité.

Déposer le nouveau-né sur le ventre de sa mère ou sur une autre surface chaude. Le sécher immédiatement avec un linge propre (et chaud), et l'envelopper (le recouvrir), à l'exception du visage et des épaules, dans un second linge sec. Tout en l'essuyant, s'assurer que la tête est dans une position neutre, ni trop fléchie, ni trop en extension.

Evaluer la fonction respiratoire

Si le nouveau-né pleure, la respiration est normale et aucune réanimation n'est nécessaire. Prodiguer les soins habituels. S'il ne pleure pas, évaluer la respiration : si la poitrine se soulève symétriquement à une fréquence >30 /minute, il n'y a pas lieu de faire quoi que ce soit dans l'immédiat. Si l'enfant ne respire pas ou a des gasps, commencer immédiatement la réanimation. Des gasps occasionnels ne sont pas considérés comme une respiration. S'il y a lieu, nouer et couper le cordon.

Réanimer - agir vite et bien

Informez la mère - lui expliquer rapidement le problème et ce que l'on va faire. Lui demander de surveiller une éventuelle hémorragie vaginale - et de vous appeler si elle commence à saigner.

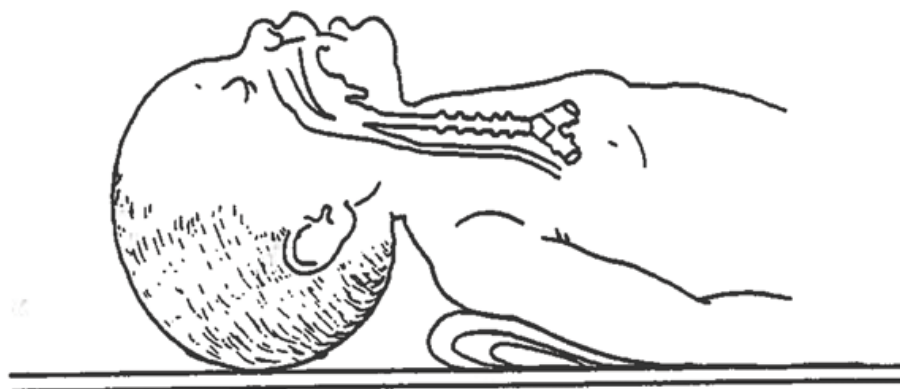


Figure 2 : Bonne position de la tête pour la ventilation

Désobstruer les voies aériennes

Retirer le nouveau-né du ventre de sa mère et le déposer à son côté sur une surface sèche, propre et, dans la mesure du possible, chaude. Le mettre sur le dos. Positionner la tête de façon à ce qu'elle soit légèrement en extension (Figure 2). Un linge replié sous les épaules permet d'obtenir la bonne position. Dégager les voies aériennes en aspirant les mucosités d'abord dans la bouche, puis dans le nez (Figure 3). Agir avec un soin particulier s'il y a du sang ou du méconium dans la bouche et/ou le nez du bébé. L'aspiration agissant comme un stimulus supplémentaire, il se peut que ce dernier commence à respirer. Si c'est le cas, il n'y a pas lieu de faire quoi que ce soit d'autre dans l'immédiat. S'il ne respire toujours pas, commencer la ventilation.

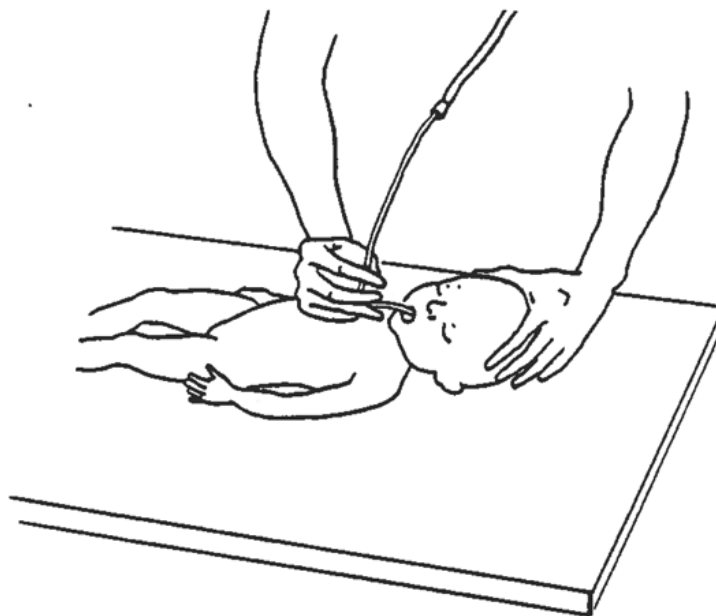


Figure 3 : Aspiration de la bouche et du nez

Ventiler

Choisir le masque approprié (taille 1 pour un nouveau-né de poids normal, taille 0 pour un nouveau-né de petite taille). Repositionner le nouveau-né - s'assurer que la nuque est légèrement en extension. Appliquer le masque sur le visage du nouveau-né de façon à ce qu'il lui recouvre le menton, la bouche et le nez (Figure 4) et en assurer l'étanchéité. Presser sur le ballon

avec deux doigts seulement ou avec la main en fonction de la taille de ce dernier et des instructions du fabricant. Vérifier l'étanchéité du masque en ventilant à deux ou trois reprises et en regardant si la poitrine se soulève (Figure 5).

Si la poitrine ne se soulève pas, c'est probablement parce que la tête est mal positionnée, que le masque n'est pas étanche, que la pression de ventilation est insuffisante, ou que du mucus, du sang ou du méconium encombre les voies aériennes. Pour corriger cela, il faut repositionner la tête du nouveau-né, réajuster le masque, augmenter la pression de ventilation en appuyant sur le ballon avec la main tout entière; la pression exercée dépendra de la taille du ballon et de l'aspiration complémentaire à faire au niveau des voies aériennes supérieures. Les premières ventilations demandent une pression plus forte que les suivantes.



Figure 4: *Comment ajuster le masque*



Figure 5 : *Ventilation au ballon et au masque*

Une fois le masque bien ajusté et le mouvement thoracique présent, ventiler le nouveau-né à une fréquence d'environ 40 mouvements par minute (entre 30 et 60, et plutôt plus que moins). Après avoir ventilé avec efficacité pendant environ 1 minute, arrêter un court instant sans enlever ni le masque ni le ballon et regarder si une respiration spontanée s'installe. Si ce n'est pas le cas ou si elle est faible, poursuivre la ventilation jusqu'à ce que l'enfant commence à pleurer/respirer spontanément. Observer si la poitrine se soulève et retombe aisément. Tenir la tête dans la bonne position pour dégager les voies aériennes au cours de la ventilation et garder le masque bien ajusté sur le visage. Continuer à ventiler. Si la poitrine se soulève, la pression de ventilation est très probablement suffisante.

Si le nouveau-né commence à pleurer, arrêter la ventilation, mais ne pas le laisser seul. Observer sa respiration lorsqu'il arrête de pleurer; si elle est normale - 30 à 60 mouvements par minute - et s'il n'y a pas de tirage sus- ou sous-sternal ni de geignement expiratoire pendant une

minute, il n'est plus nécessaire de réanimer. Nouer le cordon et le couper (si cela n'a pas déjà été fait). Remettre le nouveau-né sur la poitrine de sa mère pour éviter qu'il ne se refroidisse.

Si la respiration est lente (fréquence <30) ou s'il y a un tirage important, continuer à ventiler et demander que des dispositions soient prises pour un transfert si c'est possible. Le transfert ne sera bénéfique pour le nouveau-né que s'il est correctement ventilé et réchauffé pendant le transport. Il faut deux personnes pour transporter un nouveau-né qui a besoin d'être ventilé : une pour le ventiler pendant que l'autre effectue les autres tâches. Dans la mesure du possible, organiser également le transfert de la mère.

S'il n'y a pas de gasp ni de respiration au bout de 20 minutes de ventilation, interrompre cette dernière. S'il y a des gasps mais pas de respiration spontanée au bout de 30 minutes de ventilation, interrompre cette dernière.

Après avoir réanimé l'enfant, vérifier que tout va bien pour la mère, qu'elle ne présente pas de saignement ni de convulsions. Lui expliquer ce que l'on a fait et ce qui en est résulté.

Pratiques de réanimation inefficaces ou dangereuses

Ce sont :

- l'aspiration systématique de la bouche et du nez du bébé dès la sortie de la tête, ou par la suite lorsque le liquide amniotique est clair;
- l'aspiration gastrique systématique à la naissance;
- le fait de stimuler le nouveau-né en lui donnant de petites tapes ou des pichenettes sous la plante des pieds;
- le drainage postural avec tapes dans le dos;
- la compression thoracique pour éliminer les sécrétions présentes dans les voies aériennes;
- l'administration systématique de bicarbonate de soude aux nouveau-nés qui ne respirent pas;
- l'intubation pratiquée par une personne non qualifiée.

Soins post-réanimation

Ne pas séparer le nouveau-né de sa mère. Le laisser sur sa poitrine en contact cutané.

Après avoir pris soin de la mère, examiner le nouveau-né. Prendre sa température, compter les respirations, observer s'il y a un tirage ou des geignements expiratoires et rechercher des malformations, des lésions traumatiques et autres signes de risque (voir référence 12).

Inciter la mère à allaiter une heure après la naissance. Le nouveau-né qui a eu besoin d'une réanimation présente un risque plus élevé d'hypoglycémie. L'observer quand il tète – s'il tète bien, c'est un signe de bonne récupération.

Si la température est inférieure à 36°C ou si la peau est froide, l'enfant est en hypothermie. Le contact cutané avec sa mère va le réchauffer. On le recouvrira d'un linge ou d'une couverture. Dire à la mère de surveiller sa respiration et ses mouvements. Vérifier la température toutes les heures jusqu'à ce qu'elle redevienne normale. Les enfants de petite taille doivent être observés plus attentivement, car les signes qui indiquent des problèmes graves sont plus fréquents et plus ténus.

Si le nouveau-né a des difficultés à respirer ou qu'il présente d'autres signes inquiétants, organiser son transfert vers des soins spécialisés.¹² Expliquer à la mère les résultats de l'examen. Dans la mesure du possible, transférer également la mère.

Rédiger le compte rendu de réanimation et noter les problèmes rencontrés s'il y en a eu. Examiner le nouveau-né avant sa sortie. Les signes qui indiquent que le nouveau-né va bien sont les suivants : température normale, respiration normale, pleurs occasionnels et le fait qu'il tète et qu'il bouge bien. Discuter à nouveau de ce qui s'est passé avec les parents : leur expliquer que si le risque de complications est faible, il existe une faible probabilité pour que le nouveau-né présente quelques problèmes, comme des difficultés d'alimentation ou des convulsions au cours des premiers jours, et qu'il faut ramener l'enfant à l'hôpital si cela se produit.

Nettoyer le matériel et le ranger de façon qu'il soit prêt pour la naissance suivante (voir page 21).

2 LES PREMIERS GESTES

Détresse respiratoire du nouveau-né

Lors de la naissance d'un enfant, plusieurs événements importants se produisent qui lui permettent de faire la transition vers la vie extra-utérine. Des modifications s'opèrent dans les poumons pour permettre la respiration et d'autres au niveau du coeur et du système circulatoire pour interrompre la circulation transplacentaire et la rediriger vers les poumons.

Chez la plupart des nouveau-nés, ces modifications se produisent sans heurt. Ils commencent à respirer dès la naissance, tout au plus dans la minute qui suit, et s'adaptent en quelques minutes aux nouvelles conditions. Tout ce dont ils ont besoin, c'est d'être **accueillis dans un environnement propre et chaud** et d'être soumis à une **observation vigilante**^{13,14} - naître dans une pièce chaude, être immédiatement séché, respirer correctement et être donné à la mère pour être réchauffé et allaité. Le cri du nouveau-né à la naissance – un des événements le plus attendu – est communément considéré comme un signe de bonne santé. Les études ont montré qu'un cri vigoureux est un indicateur important de la santé du nouveau-né.¹⁵ Une coloration bien rosée, un bon tonus musculaire et de bonnes réactions constituent d'autres signes de bonne santé à la naissance. Chez un tel bébé, la fréquence cardiaque est toujours normale, c'est-à-dire supérieure à 100/minute. Pour la plupart des nourrissons, rien de plus n'est nécessaire et rien d'autre n'est recommandé. La mère représente la meilleure source de chaleur, d'affection, de nourriture et de protection contre les infections et elle est aussi le meilleur observateur du nouveau-né dans les jours qui suivent la naissance.

Chez une faible proportion de nouveau-nés (3-5%), ces modifications ne se produisent pas comme elles le devraient et ils ne commencent pas à respirer spontanément à la naissance.^{3,16} Ils souffrent de ce que l'on appelle la détresse respiratoire du nouveau-né et ont besoin d'aide pour instaurer la respiration. En d'autres mots, ils ont besoin d'être réanimés.

Dans ce manuel, la détresse respiratoire est définie simplement comme l'impossibilité pour l'enfant d'instaurer et de maintenir la respiration à la naissance, puisque les obstétriciens et les néonatalogistes ne sont pas parvenus à se mettre d'accord sur une définition plus précise.^{17,18}

Dans la plupart des cas, le seul examen clinique ne permet pas de déterminer avec certitude la gravité d'une détresse respiratoire à la naissance.¹⁶ Le concept d'apnée primaire et secondaire est souvent employé pour décrire ce qui ne va pas, mais il n'est pas particulièrement utile pour déterminer la gravité de la détresse et orienter la réanimation. Si le nouveau-né qui ne respire pas est également sans aucun tonus, la détresse est probablement grave. Quoi qu'il en soit, la réanimation peut toujours être démarrée de la même façon.

Prise en charge du nouveau-né présentant une détresse respiratoire

Premiers gestes de réanimation

Quelle que soit la cause de la détresse respiratoire et sa gravité, le premier geste sera toujours le même : ventiler. L'objectif principal est ici d'assurer l'oxygénation et de déclencher des mouvements respiratoires spontanés. Une ventilation efficace doit être assurée avant toute

autre mesure. Trop souvent, on essaie d'appliquer d'abord d'autres méthodes plus complexes. Ce peut être dangereux pour le nouveau-né. Il est essentiel pour le succès de la réanimation d'anticiper les problèmes, de s'y préparer correctement, de les reconnaître à temps et de réagir vite et bien.¹⁶

Anticiper la réanimation

Il faut prévoir l'éventualité d'une réanimation à chaque naissance. Tous(tes) les accoucheurs(euses) doivent être prêt(e)s à la pratiquer et capables de la mener à bien, puisqu'en cas de besoin celle-ci doit être démarrée sans retard.

Certaines des affections maternelles et foetales qui constituent des facteurs de risque d'une détresse respiratoire à la naissance figurent au Tableau 1. Une bonne prise en charge des complications de la grossesse et du travail de l'accouchement reste le meilleur moyen de prévenir une détresse respiratoire à la naissance. L'auscultation fréquente des battements de coeur du fœtus, en particulier dans le deuxième temps du travail, peut permettre de diagnostiquer une détresse foetale et de prévoir la naissance d'un enfant qui aura besoin d'être réanimé.

S'y préparer correctement

Les facteurs de risque sont de mauvais éléments prédictifs d'une détresse respiratoire à la naissance. Jusqu'à la moitié des nouveau-nés qui ont besoin d'une réanimation ne présentent aucun facteur de risque identifiable avant la naissance.¹⁶ Par conséquent, il ne suffit pas d'être préparé à ne réanimer que les enfants qui présentent un ou plusieurs facteurs de risque.

Tous(tes) les accoucheurs(euses) doivent avoir été formé(e)s à la réanimation et doivent disposer du matériel et des fournitures prêts à l'emploi (voir page 19 pour le matériel et les fournitures). Lorsqu'on ne dispose d'aucun matériel, on pratique un "bouche à bouche-et-nez". Lorsqu'on s'attend à ce que le nouveau-né présente une détresse respiratoire sévère, une deuxième personne doit être présente pour aider à l'accouchement.

Evaluer et reconnaître à temps le problème

Si le nouveau-né ne crie pas ou ne respire pas à la naissance, ou s'il présente des gasps dans les 30 secondes suivant la naissance, après l'avoir séché, il faut immédiatement appliquer les premières manoeuvres de réanimation.

Tableau 1 : Facteurs de risque de la détresse respiratoire à la naissance

Parmi les facteurs de risque maternels et foetaux d'une détresse respiratoire à la naissance, on peut citer

- des maladies de la mère telles que les maladies sexuellement transmissibles
- un paludisme
- une éclampsie (et son traitement)
- des saignements survenant avant et pendant le travail
- une fièvre pendant le travail
- une sédation, une analgésie ou une anesthésie de la mère
- une rupture prématurée des membranes
- une présentation par le siège ou une autre présentation anormale
- un travail prolongé
- un accouchement difficile ou traumatique
- une procidence du cordon
- un liquide amniotique méconial
- une naissance prématurée
- un terme dépassé
- une naissance multiple
- une anomalie congénitale.

Le cri du nouveau-né est le signe le plus patent d'une bonne ventilation après la naissance. Chez un nouveau-né qui pleure, la fréquence cardiaque est normale. Juste après la naissance, la respiration peut être irrégulière, mais elle est en général suffisante pour assurer la ventilation. En revanche, des gasps (respirations occasionnelles entrecoupées de longues pauses) ne suffisent pas.

Il n'est pas indispensable d'établir le score d'Apgar avant de réanimer. La nécessité d'une réanimation doit être reconnue dans la minute qui suit la naissance, qui est aussi celle de l'établissement du premier score d'Apgar. L'absence de respiration après la naissance est le signe le plus important, c'est pourquoi si l'enfant ne respire pas, la réanimation doit être immédiatement commencée.

L'établissement du score d'Apgar a été employé systématiquement pour évaluer et documenter l'état clinique du nouveau-né à la naissance, ou plus précisément à 1 minute et à 5 minutes de la naissance. On examine cinq signes chez le nouveau-né : la respiration, la fréquence cardiaque, le tonus musculaire, la réactivité réflexe et la coloration (voir Tableau 2). Il faut être bien entraîné pour établir correctement un score d'Apgar. Ce dernier dépend non seulement de la gravité de la détresse respiratoire, mais aussi d'autres facteurs : médicaments ou anesthésiques administrés à la mère, infection foetale, anomalies foetales et prématurité.

Tableau 2 : Etablissement du score d'Apgar

Signe	Score		
	0	1	2
Fréquence cardiaque	Nulle	Faible (< à 100 battements/minute)	≥100 battements/minute
Respiration	Nulle	Lente, irrégulière	Bon, cri vigoureux
Tonus musculaire	Hypotonie globale	Léger tonus en flexion	Mouvements actifs
Réactivité réflexe	Nulle	Grimaces	Vive (toux, étternuements)
Coloration	Cyanose ou pâleur	Corps rose et extrémités cyanosées	Totalement rose

Réagir vite et bien

Les manoeuvres importantes de la réanimation consistent à prévenir les déperditions de chaleur, à dégager les voies aériennes et à ventiler en pression positive dans la minute qui suit la naissance.

Il est essentiel de prévenir les déperditions de chaleur. On appliquera des méthodes qui permettent d'éviter la déperdition de chaleur par évaporation, radiation, conduction et convection. Chaque nouveau-né doit être d'abord séché puis recouvert d'un linge sec. La surface sur laquelle on le dépose doit toujours être chaude, plane, ferme et propre.¹⁹ **Le fait de les sécher est une stimulation suffisante pour faire respirer les nouveau-nés qui présentent une dépression légère et dans ce cas aucune autre stimulation n'est nécessaire.**

La réanimation doit être conduite immédiatement. Rien ne permet de penser qu'une hypothermie aide à instaurer la respiration ou diminue les lésions dues à une détresse respiratoire à la naissance.^{13,14}

Pour dégager les voies aériennes chez un nouveau-né qui ne respire pas, il faut le mettre sur le dos, le cou légèrement en extension (Figure 2, page 8). Les voies aériennes supérieures (la bouche et le nez) doivent être aspirées afin d'éliminer les liquides qu'ils contiennent s'ils sont teintés de sang ou de méconium (Figure 3, page 8). L'aspiration doit être effectuée soigneusement, doucement et rapidement. Elle constitue une stimulation de plus pour la respiration.

Lorsque le liquide amniotique est méconial, rien ne permet de penser qu'une aspiration au niveau des narines ou de l'oropharynx avant dégagement de la poitrine, et avant que la circulation ombilicale ait été interrompue, ait un effet quelconque sur l'incidence du syndrome du bouchon méconial sévère.¹³ Malgré tout, elle est largement pratiquée. Par ailleurs, les femmes accouchent dans diverses positions et le fait d'aspirer la bouche et le nez du bébé avant le dégagement des épaules n'est pas sans risque dans certaines positions.

La ventilation en pression positive est la manoeuvre de réanimation la plus importante, car elle assure une bonne ventilation des poumons, l'oxygénation des organes vitaux (coeur et cerveau) et l'instauration de la respiration spontanée. On peut presque toujours ventiler à l'aide d'un insufflateur à main et l'air ambiant (il est rarement nécessaire d'intuber).^{11,15,20} La pression d'insufflation doit être de 30 à 40 cm d'eau pour les premières inspirations; ensuite, 20 cm d'eau suffisent pour ventiler des poumons sains. Parfois, une pression initiale de 50 à 70 cm d'eau est nécessaire. Il faut un rythme d'environ 40 mouvements respiratoires par minute.¹⁶ Seul un masque mou permet d'obtenir une étanchéité suffisante pour obtenir cette pression.²¹ On déterminera si la ventilation est suffisante en observant les mouvements de la poitrine (Figure 5, page 9). Une poitrine qui se soulève et retombe facilement est la meilleure indication que la pression de ventilation est suffisante. Si deux accoucheurs(euses) qualifié(e)s sont présent(e)s, pendant que l'un(e) assure la ventilation, l'autre peut ausculter les poumons à la recherche d'un murmure vésiculaire et vérifier la fréquence cardiaque.

Les gestes décrits précédemment constituent les premières manoeuvres de toute réanimation. Ils permettront, l'expérience le prouve, d'instaurer la respiration spontanée chez plus des trois quarts des nouveau-nés présentant une détresse respiratoire à la naissance.²²

Réanimation plus poussée

Une ventilation effectuée au moyen d'un insufflateur à main n'aura aucun effet chez une faible proportion de nouveau-nés. Cela arrive rarement, mais en pareil cas il y a des décisions et des mesures supplémentaires à prendre. Des techniques plus poussées peuvent être introduites dans un établissement de soins de santé à condition qu'il remplisse les critères suivants : a) il dispose du personnel qualifié et du matériel et des fournitures nécessaires; b) deux personnes qualifiées au moins sont prêtes à pratiquer la réanimation; c) il y a suffisamment d'accouchements à risque pour que les compétences aient été entretenues; et d) l'établissement est capable de prendre en charge ou de transférer les nouveau-nés souffrant d'une détresse respiratoire sévère, puisque ce sont des enfants qui risquent d'avoir des problèmes après avoir été réanimés. Les universités et organisations professionnelles ont publié des directives et des matériels de formation relatifs aux techniques poussées de réanimation du nouveau-né. On en trouvera ci-après un bref aperçu.

Intubation endotrachéale

On a montré qu'elle permettait d'assurer une ventilation plus efficace chez les nouveau-nés en grande détresse respiratoire. Elle est plus pratique en cas de réanimation prolongée, mais c'est aussi une technique plus complexe qui demande un bon entraînement. L'intubation n'est que rarement nécessaire et peut être dangereuse si elle est effectuée par un personnel non qualifié. Les risques potentiels qui lui sont associés sont l'apparition d'arythmies cardiaques, de laryngospasmes et d'angiospasmes de l'artère pulmonaire.^{13,14} En général, seuls les nouveau-nés qui sont gravement atteints devront être intubés.

On a montré qu'une aspiration trachéale par un réanimateur qualifié permettait de réduire la morbidité chez les enfants nés avec un bouchon de méconium dans le pharynx.^{13,14} Cependant, seule une personne très expérimentée peut effectuer cette aspiration sans provoquer de lésion. Malgré son intérêt potentiel, l'aspiration trachéale n'est pas recommandée, sauf si le réanimateur est bien entraîné à cause des risques graves qui lui sont associés (hypoxie, bradycardie).¹⁴

Oxygène

Il n'est pas nécessaire d'administrer de l'oxygène lors des premiers gestes de réanimation,^{10,23,24} même si certains praticiens ont envisagé de le faire. L'oxygène n'est pas disponible partout à tout moment et c'est un gaz coûteux.²⁵ En outre, un essai contrôlé a récemment montré que la plupart des nouveau-nés peuvent être réanimés avec succès sans adjonction d'oxygène.^{11,24} Les recherches laissent également à penser que la plupart du temps une concentration élevée d'oxygène n'est pas nécessairement bonne.²⁶ Cependant, lorsque le nouveau-né ne prend pas une bonne coloration malgré une ventilation efficace, il convient de lui administrer de l'oxygène si c'est possible. En cas de problème pulmonaire grave, tel un syndrome du bouchon de méconium ou une immaturité pulmonaire, ou lorsque le bébé ne prend pas une coloration rosée malgré une bonne ventilation, il faut augmenter la concentration d'oxygène.

Compressions thoraciques

Il n'est pas recommandé d'effectuer des compressions thoraciques pour réanimer un nouveau-né. Il n'est pas nécessaire d'évaluer la fréquence cardiaque avant de commencer la ventilation. Une fréquence cardiaque faible est en général due à un manque d'oxygène et, chez la plupart des nouveau-nés, elle s'améliorera dès qu'une ventilation efficace aura été installée, ce qui doit être fait avant de commencer des compressions thoraciques.

On a montré qu'il est plus difficile d'évaluer de façon fiable la fréquence cardiaque d'un nouveau-né que celle d'un enfant plus âgé, en particulier lorsqu'on prend le pouls à travers la paroi thoracique ou au niveau des grosses artères. Par conséquent, une personne non expérimentée a de bonnes chances de se tromper en essayant de mesurer la fréquence cardiaque d'un nouveau-né.²⁷ Évaluer cette dernière sans les compétences ni le matériel nécessaires est une perte de temps, et un pouls mal pris risque de conduire à des décisions erronées.

Toutefois, chez les nouveau-nés qui présentent une bradycardie persistante (fréquence cardiaque <80/min et en diminution) malgré une bonne ventilation, des compressions thoraciques peuvent être salvatrices en restaurant une circulation suffisante.²⁸ Avec la technique qui consiste à encercler la poitrine des deux mains plutôt qu'à comprimer le sternum avec deux doigts, on a observé une pression artérielle moyenne plus élevée.¹⁶ Il faut deux personnes pour effectuer une compression thoracique et une ventilation efficaces. Avant de décider d'effectuer des compressions thoraciques, il faut évaluer correctement la fréquence cardiaque.

Médicaments

Il est rare d'avoir besoin de médicaments pour stimuler le cœur, accroître la perfusion tissulaire et restaurer l'équilibre acido-basique. Ce peut être le cas chez des nouveau-nés qui ne réagissent pas correctement à une bonne ventilation avec 100% d'oxygène, ni à des compressions thoraciques. Les antagonistes des morphiniques et les solutions de remplissage vasculaire ont des indications limitées pour la réanimation des nouveau-nés.¹⁴

Pratiques à éviter

Il y a de nombreuses pratiques traditionnelles ou modernes qui sont dangereuses ou qui n'offrent aucun intérêt particulier. Il convient de les remplacer par la méthode simple de réanimation décrite dans le présent manuel.

Pratiques traditionnelles

Pratiquement, aucune conduite de réanimation traditionnelle n'est utile et certaines sont même dangereuses. Donner des tapes au nouveau-né, le tremper dans l'eau froide, l'asperger d'eau, le stimuler au niveau de l'anus, utiliser du jus d'oignon, cuire le placenta et vider le cordon ombilical de son contenu constituent quelques exemples de pratiques encore en usage.⁷

Pratiques modernes

Toutes les pratiques modernes ne sont pas non plus très bonnes. Certaines sont issues de pratiques traditionnelles, tandis que d'autres ont été introduites de bonne foi par des professionnels de santé, mais sans aucune preuve tangible de leur efficacité.

Stimulation tactile

Diverses méthodes ont été employées pour stimuler les nouveau-nés qui ne respirent pas immédiatement à la naissance. Celle qui consiste à pendre le nouveau-né par les pieds s'est avérée dangereuse. Si le fait de lui donner des petites tapes et des pichenettes sur la plante des pieds paraît efficace aux yeux de beaucoup, cela ne permettra d'instaurer la respiration que chez des nouveau-nés dont la détresse respiratoire est bénigne. Essuyer entièrement le bébé fournit un stimulus suffisant pour déclencher la respiration et permet également de le protéger contre l'hypothermie. Comme il est difficile d'évaluer la gravité d'une détresse respiratoire à la naissance par les seules méthodes cliniques, le fait de chercher à stimuler davantage le nouveau-né est une perte de temps et n'est pas recommandé. Il vaut mieux plutôt démarrer immédiatement une ventilation assistée.

Aspiration systématique des voies aériennes supérieures

Rien ne permet de penser qu'une telle aspiration de la bouche et du nez du nouveau-né dès le dégagement de la tête ou par la suite présente un avantage quelconque si le liquide amniotique est clair.^{14,29} Cette manoeuvre est donc inutile chez des nouveau-nés qui commencent à pleurer et qui respirent dès après la naissance. Elle est associée à des risques d'arythmies cardiaques.^{13,14}

Aspiration gastrique systématique

Il n'y a aucune raison non plus de pratiquer systématiquement une aspiration gastrique à la naissance.¹⁴

Drainage postural

Le drainage postural et les tapes dans le dos sont inutiles et sont à proscrire. Le fait de comprimer la poitrine pour éliminer les sécrétions des voies aériennes est également dangereux, car cela risque de provoquer des fractures, des lésions pulmonaires, une détresse respiratoire et le décès.

Bicarbonate de sodium

Il n'est pas recommandé d'administrer du bicarbonate de sodium dans la période postnatale immédiate si aucune acidose métabolique n'est documentée. Il *ne faut donc pas en administrer systématiquement* aux nouveau-nés qui ne respirent pas.¹⁴

Prévention de l'infection

Si l'application des précautions universelles visant à prévenir les infections doit faire partie des soins habituellement prodigués au cours du travail de l'accouchement et aux nouveau-nés, les prestataires de soins doivent être particulièrement attentifs au cours de la réanimation au fait de protéger le nouveau-né et eux-mêmes contre des germes tels que le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Les précautions à prendre pour éviter la transmission du VIH et d'autres infections consistent à se laver les mains, à porter des gants, à faire attention lorsqu'on pratique une aspiration si l'on utilise un appareil à embout buccal, à nettoyer et à désinfecter soigneusement tout le matériel et les fournitures, et à éliminer correctement les sécrétions. Dans la situation d'urgence qu'est la réanimation, il est facile d'oublier ces précautions et il faut donc les rappeler avec insistance au cours de la formation.

Clampage et section du cordon

Il n'est pas nécessaire de clamber et de couper le cordon avant de commencer la réanimation. Celle-ci peut démarrer alors que le nouveau-né est encore relié à sa mère par le cordon, sauf si le clampage et la section de ce dernier peuvent être effectués rapidement, si le cordon est trop court pour que l'on puisse déposer en toute sécurité le nouveau-né sur la surface sèche, ferme et plane nécessaire pour le réanimer, ou en cas de césarienne. Il ne faut pas perdre son temps à transporter le nouveau-né dans un endroit spécial destiné à la réanimation. Le lit de la mère est en général un endroit chaud où peut se faire la réanimation, sauf s'il est trop étroit.

3 MATÉRIEL ET FOURNITURES

La réanimation d'un nouveau-né exige qu'on dispose d'un ballon d'insufflation et d'un masque pour la ventilation, d'un appareil d'aspiration des mucosités, d'une source de chaleur pour la protection thermique et d'une horloge. Il est important de choisir du matériel de qualité qui ne fera pas défaut en cas d'urgence. Il est utile de disposer d'un chariot de réanimation, mais ce n'est pas absolument indispensable. Au bloc opératoire où sont effectuées les césariennes, il convient de préparer un coin à l'abri des courants d'air et que l'on peut chauffer, où l'on pratiquera les soins immédiats au nouveau-né, y compris une réanimation si nécessaire.

Un établissement doit disposer d'au moins deux jeux de matériel pour les cas de naissances multiples, de naissances simultanées, ou de défaillance d'un des appareils.

Pour la ventilation

Ballon d'insufflation

Il est recommandé d'utiliser pour la réanimation un ballon d'insufflation pour nouveau-né/nourrisson (Figure 1, page 6). Le ballon se remplit du fait de son élasticité et n'a pas besoin de gaz comprimé pour fonctionner correctement. Il peut être utilisé simplement pour insuffler de l'air dans les poumons (qui contient 21% d'oxygène).

Le volume du ballon doit être de 250 à 400 ml. Quel que soit le mécanisme utilisé pour la valve de sécurité, le ballon doit générer une pression d'au moins 35 cm d'eau. Il n'y a pas besoin de valve tarée lorsqu'on utilise un petit ballon sans avoir recours à du gaz sous pression. Ces ballons doivent être faciles à assembler et à démonter, et faciles à nettoyer.

Masque

Il est essentiel d'avoir un bon masque qui s'ajuste bien sur le visage pour obtenir une ventilation en pression positive efficace. Les recherches et expériences montrent qu'un masque circulaire mou dont la forme s'adapte aux contours du visage du nouveau-né est bien étanche et fuit moins que d'autres types de masques.²¹ On a besoin pour chaque ballon de deux masques de tailles différentes pour les nouveau-nés normaux ou de petite taille.

Les ballons et les masques peuvent être constitués de matériaux différents : caoutchouc, plastique ou silicone. Le matériau doit pouvoir supporter les méthodes conventionnelles de désinfection et de stérilisation (ébullition, autoclavage, désinfection) utilisées pour éviter les infections croisées. Le masque sera de préférence d'un seul tenant pour pouvoir être facilement nettoyé. En fonction du pays concerné, on choisira un matériau capable de supporter des climats extrêmes.

Divers types de valves de sécurité s'adaptent sur ces ballons d'insufflation. Le critère le plus important à retenir pour le ballon est le fait qu'il fournisse la pression de ventilation à la fréquence requise et qu'on puisse régler la pression.

Pour l'aspiration

Il est préférable d'employer un dispositif mécanique pour obtenir la pression négative nécessaire à l'aspiration. Cette pression ne doit pas dépasser 100 mmHg (130 cm d'eau). Le cathéter doit être suffisamment large pour permettre d'éliminer le méconium avec efficacité. Le calibre recommandé est le 12F et le cathéter doit être percé d'orifices latéraux à son extrémité.²⁸ On peut utiliser pour tous les nouveau-nés une seule taille de cathéter.

Si l'on n'a pas de dispositif mécanique, on peut obtenir une pression négative avec le réanimateur. Le dispositif d'aspiration, également appelé sonde de DeLee, est un appareil indépendant. Il consiste en un cathéter conduisant à un petit réservoir et en un second tube partant du réservoir jusqu'à un embout buccal placé dans la bouche de l'opérateur qui va aspirer (Figure 6). Le réservoir doit être suffisamment grand (20 ml) pour éviter que les mucosités ne remontent jusqu'à la bouche du réanimateur.

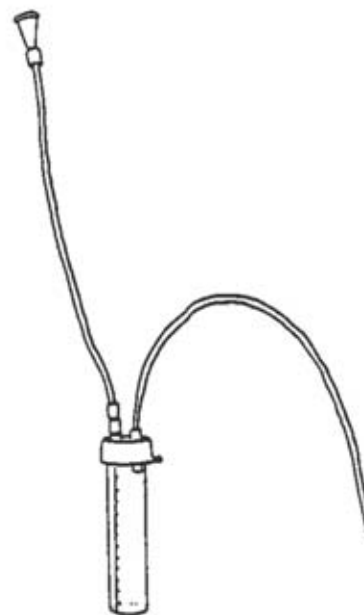


Figure 6: *Dispositif d'aspiration des mucosités*

L'adoption des précautions universelles s'étant généralisée, ce type d'appareil n'est plus recommandé lorsqu'il en existe d'autres. Il existe une version modifiée munie d'un filtre qui empêche l'aspiration du contenu du réservoir. Il est recommandé d'utiliser des dispositifs d'aspiration et des cathéters jetables. Toutefois, s'ils sont réutilisables, les recommandations relatives à leur nettoyage et à leur décontamination doivent être suivies (voir page 21).

Il n'est pas recommandé d'utiliser une poire pour aspirer la bouche et le nez du nouveau-né, sauf s'il existe des dispositifs de nettoyage particuliers, car elle est difficile à nettoyer. Une poire sale peut devenir une source d'infection croisée.

La méthode la moins recommandée pour dégager les voies aériennes consiste à essuyer la bouche avec un doigt emmailloté dans un morceau de tissu ou de matériau absorbant. Rien ne permet de penser que cette méthode soit efficace pour dégager les voies aériennes et elle risque d'endommager la muqueuse buccale.

Pour prévenir l'hypothermie

En dehors du fait de sécher le nouveau-né et de l'envelopper dans un linge, la meilleure façon de le réchauffer pour la réanimation consiste à employer un radiateur à foyer rayonnant. Cependant, il ne permettra de fournir une chaleur suffisante que s'il est allumé préalablement, de façon que sa surface soit chaude, et que s'il est à la bonne distance du nourrisson et que la pièce

est chaude. On choisira et on utilisera le radiateur avec précaution. Les lampes à infrarouge sont une solution moins onéreuse. La source de chaleur doit de préférence être mobile de façon à pouvoir l'amener auprès de l'enfant. On suivra scrupuleusement les instructions relatives à la distance à respecter entre la source de chaleur et le nouveau-né pour éviter l'hyperthermie, les brûlures ou l'hypothermie. On a signalé des cas de brûlures chez des nouveau-nés réanimés sous des appareils à foyer rayonnant, malgré les précautions qui avaient été prises.

On n'a pas encore évalué de façon systématique l'utilisation de langes de sécurité ni du plastique à bulles pour la protection thermique des nouveau-nés pendant la réanimation et rien ne permet de recommander leur emploi. Si l'on utilise un lange, il faut bien sécher le bébé avant de l'envelopper dedans.

Horloge

En cas d'urgence, comme lors de la naissance d'un nouveau-né présentant une détresse respiratoire, les gens n'ont souvent pas une bonne notion du temps qui s'écoule. Une bonne pratique exige que l'on note l'heure de la naissance et, en cas de réanimation, que l'on vérifie souvent le temps écoulé de façon à pouvoir prendre les décisions qui s'imposent. Une grosse horloge murale munie d'une trotteuse doit donc être accrochée bien en vue dans la salle d'accouchement.

Nettoyage et décontamination du matériel

Le matériel et les fournitures doivent être nettoyés et désinfectés après chaque usage. Les fabricants donnent des instructions particulières pour le nettoyage, la désinfection et/ou la stérilisation du matériel et il convient de les suivre scrupuleusement.

Lorsqu'il n'y a pas d'instructions, on suivra les recommandations générales suivantes.

Ballon et masque

Le masque et la valve de sécurité doivent être désinfectés après chaque utilisation puisqu'ils sont en contact avec le nouveau-né et les gaz expirés. Le ballon et la valve d'entrée seront désinfectés après avoir servi pour un nouveau-né infecté ou, sinon, de temps à autre.

La valve et le masque doivent d'abord être démontés, puis inspectés à la recherche de fissures et de déchirures, lavés à l'eau et au détergent et enfin rincés. Le choix de la méthode de décontamination dépendra du matériau. Les ballons et les valves en silicone et en caoutchouc peuvent être bouillis pendant 10 minutes, passés à l'autoclave à 136°C ou désinfectés en les laissant tremper dans un désinfectant. La dilution du désinfectant et la durée d'exposition doivent correspondre aux instructions du fabricant. Après une désinfection chimique, tous les éléments doivent être rincés à l'eau propre et séchés à l'air avant d'être réassemblés.

Après le réassemblage, on testera le ballon pour vérifier qu'il fonctionne correctement. La plupart des fabricants donnent des instructions détaillées pour le faire. S'il n'y a pas d'instructions, appliquer le test suivant : bloquer le clapet d'ouverture de la valve contre la paume de la main. Comprimer le ballon et sentir la pression sur la main. Observer si le ballon se remplit lorsque l'effet ventouse est supprimé. Si le ballon ne fonctionne pas correctement, il faut le réparer avant de le réutiliser. Renouveler le test en attachant le masque au ballon.

Cathéter d'aspiration, dispositif d'aspiration des mucosités

Les cathéters et dispositifs d'aspiration jetables doivent être éliminés correctement. Ceux qui sont réutilisables doivent être démontés, lavés à l'eau et au détergent, bouillis et désinfectés ou stérilisés après chaque utilisation, selon le matériau dont ils sont faits. Lorsqu'on nettoie le cathéter, il faut une seringue pour le rincer.

4 COMPTE RENDU DE RÉANIMATION

Dossiers

Tous les établissements de soins de santé doivent conserver des dossiers dans lesquels figurent les renseignements essentiels relatifs à chaque naissance. Ces données de base doivent comporter certains détails importants concernant l'état général du nouveau-né à la naissance et la réanimation qui a été nécessaire, le cas échéant. Ces renseignements doivent également être notés dans le carnet de santé de l'enfant.

Il est important d'établir un compte rendu des affections dont souffre un nouveau-né à la naissance et des manoeuvres qui ont été appliquées à divers titres, entre autres pour des motifs médico-légaux. Si un problème surgit par la suite, un dossier complet permettra de comprendre les circonstances ayant entouré la naissance. Les études de cas servent également de base à l'enseignement spécialisé et permettent d'améliorer la pratique.

Concernant la réanimation, les détails à consigner sont les suivants :

- identification du nouveau-né;
- état général à la naissance;
- manoeuvres qui ont été nécessaires pour instaurer la respiration;
- durée nécessaire pour obtenir une respiration spontanée;
- observations cliniques pendant et après la réanimation;
- issue de la réanimation;
- en cas d'échec de celle-ci, raisons possibles de l'échec;
- noms des prestataires de soins ayant pris en charge le cas.

On trouvera au Tableau 3 un exemple de compte rendu de réanimation d'un nouveau-né. Il ne s'agit que du compte rendu de réanimation, qui ne remplace pas le dossier d'accouchement/de naissance.

Tableau 3: *Dossier de réanimation néonatale*

<p>Nom du nouveau-né :</p> <p>Date de naissance :Heure de naissance :</p> <p>Etat général à la naissance :</p> <p>A crié/respiré immédiatement</p> <p>N'a pas crié/respiré immédiatement</p> <p>Pas de tentative de réanimation</p> <p>Expliquer pourquoi :</p> <p>Réanimation</p> <p>* Décrire les manoeuvres :</p> <p>* A quel moment l'enfant a-t-il respiré spontanément ?.....</p> <p>* Pendant quelle durée (minutes) la ventilation a-t-elle été nécessaire ?.....</p> <p>* Quel était l'état général du nouveau-né (respiration, température, allaitement) 30 à 60 minutes après la réanimation ?.....</p> <p>* En l'absence de respiration spontanée, à quel moment a-t-on interrompu la ventilation ?</p> <p>Comment décririez-vous l'issue de la réanimation ?</p> <p>a) Naissance vivante, réanimation efficace.</p> <p>b) Naissance vivante, échec de la réanimation, décès de l'enfant.</p> <p>c) Mort-né, échec de la réanimation.</p> <p>d) Mort-né, aucune tentative de réanimation.</p> <p>Envisagez d'utiliser les codes P21 de la CIM-10 pour les options a), b) et c) s'il n'y a pas d'autre affection.</p>
--

Codes de la CIM

Chaque hôpital possède un système de codage des affections. L'OMS recommande d'employer celui de la Dixième Révision de la Classification internationale des Maladies (CIM-10). La CIM-10 fournit des codes pour les pathologies, pas pour les techniques employées.

Aucun code de la CIM-10 ne correspond exactement à la définition de la détresse respiratoire utilisée dans ce manuel : un nouveau-né prématuré ne souffre pas nécessairement d'une détresse respiratoire telle qu'elle est définie dans la CIM-10, mais a des difficultés à commencer à respirer du fait de son immaturité, alors qu'un nouveau-né qui présente une infection intra-utérine aura le même problème à cause de cette infection. Cependant, pour tous ces cas, le code *P21 – Asphyxie obstétricale* est le plus approprié. On peut utiliser les sous-codes pour distinguer la gravité de la détresse respiratoire.

5 CIRCONSTANCES PARTICULIÈRES

A quel moment conduire la réanimation

On s'inquiète beaucoup de savoir si une réanimation simple ne fait que retarder le décès du bébé ou qu'entraîner la survie d'un enfant gravement handicapé, drainant ainsi les rares ressources disponibles, en particulier lorsque l'enfant présente une malformation importante, est un grand prématuré, a un très faible poids de naissance ou est apparemment mort-né.

Aucune directive ne précise le moment auquel il faut débiter une réanimation ni celui auquel il faut l'interrompre chez un nouveau-né. Les questions les plus fréquemment posées concernent les lésions que le bébé va présenter si on le réanime et qu'il survit, et la charge qu'il va représenter pour la famille et la société. Trop souvent, la décision de ne pas tenter la réanimation et celle de l'interrompre sont laissées à l'appréciation de la personne qui s'occupe du nouveau-né.

Plutôt que de laisser à des individus la responsabilité de prendre ces décisions difficiles, chaque établissement de santé devrait avoir une politique claire en pareil cas. Celle-ci peut être élaborée à l'aide de groupes organisés constitués de profanes, de médecins et de juristes. Ces groupes doivent tenir compte de plusieurs facteurs importants :

- Même si la réanimation n'est pas tentée, il se peut que le nouveau-né survive. Le fait d'empêcher ou de retarder la réanimation à la naissance peut entraîner une issue défavorable due aux conséquences d'une encéphalopathie hypoxique/ischémique et de lésions organiques polyviscérales. A un stade ultérieur, aucun soin spécialisé ne pourra remplacer une réanimation efficace à la naissance et réparer les lésions dues à des manoeuvres pratiquées avec retard ou de façon incorrecte.
- Le souci ne doit pas être celui de savoir si la réanimation va réussir ou non, mais plutôt, si elle réussit, de savoir si l'enfant va présenter des lésions graves. La décision de tenter la réanimation suppose un engagement à long terme pour s'occuper de l'enfant.^{13,16,30}
- Un des facteurs qui détermine le moment auquel il faut commencer ou interrompre une réanimation est la capacité qu'a l'établissement/le pays de prendre en charge et d'assurer les soins ultérieurs nécessaires à des nouveau-nés présentant des malformations, grands prématurés ou présentant des lésions sévères.
- La décision de réanimer les grands prématurés doit être prise en tenant compte de la probabilité qu'ils survivent, des principaux obstacles initiaux que le nouveau-né va rencontrer pour survivre hors de l'utérus et des séquelles éventuelles de la prématurité à long terme, parmi lesquelles figurent les pneumopathies chroniques, les déficits auditifs et visuels et le retard du développement neurologique. Il est important de baser ces décisions sur les données locales relatives à la survie à différents âges gestationnels.

Lorsqu'un doute subsiste, une politique libérale de réanimation est recommandée.^{13,14} Dans certains cas, on consultera les parents le plus rapidement possible, et leur souhait devra être respecté. Si l'on ne sait pas quoi faire, il vaut mieux réanimer l'enfant, car une incapacité ou une malformation bénignes (par ex., un bec-de-lièvre) risquent d'être aggravées par des lésions cérébrales si le nouveau-né n'est pas réanimé correctement et survit quand même.

Foetus apparemment mort-né

Si après l'accouchement le foetus ne respire pas et ne montre aucun signe de vie (pas de battements de coeur, de pulsations du cordon ombilical, de mouvements des muscles volontaires) ou montre des signes de macération, il est considéré comme mort-né. Toutefois, chez un mort-né récent, il est difficile de déterminer le moment du décès à moins d'avoir vérifié fréquemment les battements cardiaques du foetus pendant la deuxième phase de l'accouchement. La politique relative au moment auquel il faut démarrer la réanimation sera fonction des habitudes de surveillance du bien-être foetal. Si l'on a entendu les battements de coeur du foetus peu avant la naissance, on essaiera de le réanimer.

Malformations

Si le nouveau-né présente une malformation sévère létale, on ne tentera pas de le réanimer. Une liste des malformations identifiables qui ne sont pas compatibles avec la survie figure dans le Tableau 4 (d'après la référence 30). Ces malformations entraînent la mort ou une survie à l'état végétatif, ou encore exigent une chirurgie réparatrice majeure. La plupart sont faciles à diagnostiquer à la naissance. Des malformations moins graves, telles qu'une grosse hernie ombilicale, peuvent être ajoutées à cette liste si on ne dispose pas des installations nécessaires à leur correction et à leur traitement. Cependant, la plupart des malformations ne sont pas létales. Si le nouveau-né qui présente une malformation n'est pas réanimé correctement, il peut alors arriver qu'il survive avec un double handicap – la malformation elle-même et les lésions cérébrales dues à une hypoxie prolongée.

Tableau 4: Malformations incompatibles avec la survie et identifiables à la naissance

Hydrocéphalie sévère
Anencéphalie
Holoprosencéphalie
Trisomie 13
Trisomie 18
Sirénomélie
Nanisme micromélique
Syndrome polydysplasique
Agénésie rénale (syndrome de Potter)

Des anomalies qui entraînent également de graves difficultés de réanimation, telles que la hernie diaphragmique, le poumon hypoplasique ou des anomalies cardiaques, ne sont pas visibles et sont donc difficiles à diagnostiquer à la naissance. Elles sont rares (<1/1000 naissances).³¹ On peut soupçonner une telle malformation si l'état du nouveau-né ne s'améliore pas malgré des manoeuvres de réanimation correctement appliquées. Toutefois, il convient de ne pas modifier la procédure recommandée.

Age gestationnel extrêmement faible

La viabilité d'un nouveau-né en fonction de son âge gestationnel va différer selon les situations locales. Même avec les meilleures ressources possibles, le taux de survie des nouveau-nés dont l'âge gestationnel est inférieur à 26 semaines, ou qui pèsent moins de 1000 g, est faible. Les données locales relatives à la survie des nouveau-nés en fonction de leur âge gestationnel sont très utiles pour arrêter une politique relative à l'âge gestationnel auquel la réanimation doit être pratiquée.

Cependant, il est difficile de baser la décision de réanimer sur le seul âge gestationnel. L'évaluation est imprécise, en particulier lorsqu'on a très peu de temps pour la faire. L'incertitude des estimations de l'âge gestationnel devrait inciter l'accoucheur(euse) à évaluer d'autres variables, telles que la taille de l'utérus et la taille du foetus, par rapport à certaines parties de son corps.

A quel moment interrompre la réanimation

Décider du moment auquel on va interrompre la réanimation des nouveau-nés qui ne montrent aucun signe de vie à la naissance constitue un dilemme important pour les professionnels de la santé comme pour les parents.

On ne dispose d'aucune donnée précise concernant la durée maximum de réanimation recommandée. Un nouveau-né qui ne commence pas à respirer au bout de 20 minutes d'une ventilation correctement appliquée a probablement déjà souffert d'une hypoxie sévère. S'il survit, il aura probablement besoin de soins intensifs. Si ces soins sont possibles, la ventilation peut se poursuivre durant 30 minutes pendant qu'on organise son admission dans l'unité de soins intensifs. S'il n'y a pas de soins intensifs (c'est-à-dire dans la plupart des cas), on peut interrompre la ventilation si la respiration spontanée ne s'est pas déclenchée au bout de 20 minutes. Certains praticiens ont proposé une période de seulement 10 minutes, mais rien ne permet d'appuyer cette recommandation.³²

Echec de la réanimation

La réanimation ne permettra pas toujours la survie du nouveau-né. Il est très important de bien expliquer aux parents tout ce qui s'est passé en cas d'échec, de manière à ce qu'ils puissent comprendre les circonstances et causes probables de cet échec. On notera soigneusement le détail des manoeuvres de réanimation. Le décès sera déclaré comme il se doit aux autorités. Le corps de l'enfant sera ensuite évacué conformément aux procédures réglementaires et au souhait des parents. Ces derniers peuvent avoir besoin d'aide (conseil) pour faire face au décès d'un nouveau-né. Les circonstances entourant l'échec de cette réanimation doivent être ensuite discutées et analysées rapidement avec le personnel. En cas de problème, des investigations seront menées et l'on prendra les mesures voulues.

Autres circonstances particulières

Les recommandations relatives aux premiers soins de réanimation conviennent à la plupart des nouveau-nés qui en ont besoin. Certaines situations requièrent une attention spéciale.

Césarienne

La réanimation peut être plus souvent nécessaire chez des enfants nés par césarienne à cause des complications qui ont rendu cette dernière nécessaire et des médicaments administrés à la mère pour l'analgésie et l'anesthésie. Il est très important de préparer un coin au chaud dans lequel soigner et réanimer le nouveau-né. On utilisera de préférence un appareil de chauffage à foyer rayonnant. Le cordon sera coupé avant de conduire la réanimation.

Prématurés et/ou nourrissons de faible poids de naissance

La réanimation est également plus souvent nécessaire chez les prématurés et/ou les nourrissons qui présentent un retard de croissance. Plus l'âge gestationnel est faible, plus l'enfant aura des difficultés à respirer spontanément. Les principes de réanimation sont les mêmes que pour les enfants nés à terme, mais les prématurés mettent souvent plus longtemps à respirer spontanément et leur respiration est parfois difficile, comme le montre le tirage sus- et

sous-sternal souvent présent. Ces nouveau-nés auront plus souvent que d'autres besoin d'être transférés dans des unités de soins spécialisés.

Apnée après la naissance

La respiration des prématurés est parfois irrégulière, avec des pauses fréquentes pouvant durer 20 à 30 secondes. En général, la respiration reprend spontanément. Dans de rares cas, le nouveau-né présente des pauses respiratoires plus longues ou s'arrête de respirer. La réanimation est alors la même qu'à la naissance :

- dégager les voies aériennes;
- réévaluer la fonction respiratoire;
- positionner la tête correctement
- ventiler en pression positive.

Les mêmes principes s'appliquent que pour la réanimation à la naissance.

Chez le nouveau-né, l'infection est souvent une cause d'apnée. Dès que possible après la réanimation, un prestataire de soins spécialisé dans les soins aux nouveau-nés malades doit donc examiner ce dernier pour rechercher la cause de l'apnée.

6 CAS PARTICULIERS

"Bouche à bouche-et-nez"

Il est toujours possible de réanimer un nouveau-né même si l'on ne dispose pas de ballon, de masque, ni de dispositif pour aspirer les muqueuses. Tous(tes) les accoucheurs(euses) doivent savoir pratiquer une ventilation en effectuant un "bouche à bouche-et-nez" lorsqu'ils (elles) n'ont pas de matériel ou que ce dernier est défectueux.

Les principes sont les mêmes : anticiper, se préparer, reconnaître le problème à temps, et agir vite et bien en dégagant les voies aériennes et en ventilant. En résumé, on va d'abord sécher le nouveau-né, l'envelopper dans un linge sec et vérifier qu'il pleure/respire. S'il ne respire pas, on dégage les voies aériennes en lui positionnant correctement la tête et on le ventile en insufflant de l'air dans ses voies aériennes et on vérifie si sa poitrine se soulève. S'il a du sang dans la bouche ou si le liquide amniotique est souillé de méconium, on peut dégager les voies aériennes en lui essuyant l'intérieur de la bouche avec un doigt emmaillotté dans un linge sec.

Pour la ventilation, le réanimateur couvre le nez et la bouche du nouveau-né de ses lèvres et insuffle de l'air à un rythme d'environ 40 insufflations par minute. La quantité d'air insufflé dans les poumons d'un nouveau-né est bien moins importante que celle nécessaire pour un enfant ou un adulte. A chaque insufflation, on vérifiera que la poitrine de l'enfant se soulève. On vérifiera fréquemment la position de la tête de l'enfant et on la corrigera, car il est plus difficile de la tenir dans la bonne position pendant un "bouche à bouche-et-nez" que lorsqu'on ventile au ballon. L'évaluation et la durée de la ventilation sont les mêmes que lorsqu'on utilise du matériel.

Se former à cette méthode demande autant de temps que de se former à l'utilisation du ballon et du masque. La formation doit être essentiellement pratique et vise à obtenir la bonne pression de ventilation, la bonne fréquence, à vérifier l'efficacité de la ventilation et à garder la tête de l'enfant dans la bonne position.

Le "bouche à bouche-et-nez" effectué chez un nouveau-né comporte un certain risque pour le réanimateur, même s'il n'a pas été quantifié. Il y a un risque d'infection pour le réanimateur comme pour le nouveau-né et pour ce dernier un risque de lésion pulmonaire si le réanimateur souffle trop fort dans sa bouche. On peut mettre un morceau de tissu entre la bouche du nouveau-né et celle du réanimateur en cas d'urgence, ce qui réduit probablement le risque pour certaines infections, même si cela ne suffit pas à éviter une transmission du VIH. Il existe dans le commerce de nombreux articles – style écrans – qui précisément font écran entre la bouche du réanimateur et celle du nouveau-né. Ils se présentent sous la forme d'un masque ou d'un morceau de plastique munis d'un filtre empêchant les virus de passer. La plupart sont jetables et relativement coûteux. Ils peuvent constituer une solution utile en de rares occasions.

Ventilation par le "bouche-à-masque"

Si beaucoup d'agents de santé sont formés à la réanimation des nouveau-nés, celle-ci n'est en général pas effectuée parce que le ballon d'insufflation et le masque sont coûteux et qu'il y a un risque d'infection pour le nouveau-né comme pour le réanimateur.

On a donc mis au point un dispositif simple et peu coûteux dont l'efficacité a été testée dans un laboratoire³³ et en milieu hospitalier.¹⁰ Dans les petites maternités où il a été testé avec les

agents de santé et les accoucheuses traditionnelles, on a montré qu'il était facile à utiliser pour peu qu'on ait bien expliqué son emploi.

Ce dispositif est constitué d'un masque, d'une valve de sécurité et d'un tube. Le masque a les mêmes caractéristiques que le masque utilisé avec le ballon d'insufflation. La valve empêche le nouveau-né de réinspirer de l'air expiré et le tube relie le masque à la bouche du réanimateur. La Figure 7 montre le dispositif et la Figure 7 indique comment l'utiliser.

Les principes de réanimation sont les mêmes qu'avec un ballon et un masque. La seule différence est que le réanimateur insuffle de l'air dans les poumons du nouveau-né par le tube et le masque au lieu d'appuyer sur le ballon. L'expérience a montré que les agents de santé ont tendance à ne pas insuffler assez d'air plutôt qu'à en insuffler trop et qu'il est donc important de compléter leur formation de façon à ce qu'ils sachent quelle quantité d'air insuffler et à quelle pression. Un dispositif simple a été élaboré pour cela.

Les avantages de ce système sont que le masque est bien étanche, tandis que le tube permet au réanimateur de garder la tête de l'enfant dans la bonne position et d'observer la poitrine qui se soulève.



Figure 7: Dispositif constitué d'un tube et d'un masque



Figure 8 : Ventilation du nouveau-né au moyen d'un tube et d'un masque

Si ce dispositif protège le réanimateur de toute infection dont le nouveau-né serait porteur, il ne protège pas le nouveau-né d'une infection présente chez le réanimateur. Le dispositif testé n'avait pas de filtre et le principal souci est donc le risque d'infection par le bacille tuberculeux.

7 DIRECTIVES OPÉRATIONNELLES

Pratique de la réanimation

Pour pouvoir reconnaître une détresse respiratoire du nouveau-né à la naissance et conduire une réanimation immédiate, il faut disposer sur-le-champ d'une personne qualifiée, du matériel approprié et d'une conduite à tenir précise. Un pays qui souhaite renforcer les soins de réanimation des nouveau-nés est invité à suivre les indications ci-après. Comme il est relativement rare d'avoir besoin d'une réanimation – avec une incidence de 3 à 5%, un(e) accoucheur(euse) qui accouche 20 femmes par an aura probablement besoin de réanimer un enfant par an – il vaut mieux envisager de former d'abord les accoucheurs(euses) qui accouchent plus de 20 femmes par an. En pratique, cela signifie que les établissements de soins doivent introduire d'abord les premiers soins de réanimation du nouveau-né. Ces derniers doivent également faire partie de la formation des prestataires de soins obstétricaux avant qu'ils n'exercent.

Au niveau national

Au niveau national, les activités et politiques suivantes aideront les établissements de soins de santé à améliorer leurs pratiques de réanimation :

- une législation permettant à chaque accoucheur(euse) de conduire la réanimation d'un nouveau-né;
- des recommandations et des normes nationales relatives à la réanimation des nouveau-nés indiquant les techniques et le matériel exigés au minimum aux différents niveaux de soins (domicile, centre de santé, hôpital);
- des recommandations relatives au choix et à l'achat du matériel et des fournitures;
- l'inscription de la réanimation du nouveau-né au programme des cours des sages-femmes, des infirmières et des médecins;
- l'élaboration de matériels et de cours de formation destinés à l'enseignement et à la formation continue aux différents niveaux de soins;
- le développement des capacités de formation;
- la délivrance d'autorisations de pratiquer cette réanimation.

Au niveau local

Chaque établissement de soins qui pratique des accouchements doit élaborer ses propres politiques et normes en matière de réanimation du nouveau-né. Le responsable ou le superviseur doit faire en sorte que l'établissement ait un plan d'action comprenant :

- une politique écrite, des normes, un protocole et un cours de formation à la réanimation des nouveau-nés;

- une liste du matériel et des fournitures nécessaires, accompagnée des instructions pour le nettoyage et l'entretien de ce matériel;
- une liste des complications maternelles et foetales qui exigent la présence de personnes spécialisées dans la réanimation du nouveau-né, établie en accord avec l'ensemble du personnel;
- un plan d'urgence pour les naissances multiples et les situations imprévues;
- des instructions sur la façon de rendre compte de la réanimation et de son issue;
- un processus de surveillance et d'évaluation;
- un programme de formation du personnel (médecins, sages-femmes, infirmières, sages-femmes auxiliaires) au moyen de cours d'initiation et de cours de recyclage.

La politique de réanimation, le protocole et les méthodes de compte rendu et d'évaluation seront optimaux s'ils sont établis en accord avec le personnel. Il faudra tenir compte des conditions locales et de la disponibilité du matériel lorsqu'on définira des normes de soins. Par exemple, les méthodes précises de protection thermique dépendront du climat local et des installations de chauffage/refroidissement existantes, tandis que les méthodes d'aspiration dépendront de l'appareil disponible. Les seuils à partir desquels on décidera d'interrompre la réanimation devront faire partie de la politique. Les détails de la réanimation devront être notés dans le dossier de l'enfant.

Formation

On ne peut apprendre d'emblée en situation réelle les gestes de réanimation d'un nouveau-né. On favorisera donc l'entraînement sur mannequin. Il est très important que la formation à cette réanimation se concentre sur les faits, les gestes et les attitudes indispensables et fasse appel à des méthodes d'enseignement et à des aides pédagogiques appropriées (poupées/mannequins). La formation doit être axée sur la prise de décision et la résolution de problèmes en situation d'urgence, ainsi que sur les manoeuvres à effectuer et sur les techniques de conseil permettant de communiquer avec les parents. Elle doit mettre l'accent sur l'urgence de la situation et sur la nécessité de coordonner les activités des différents membres de l'équipe de soins ou, dans le cas d'une prise en charge par un seul agent de santé, sur la prise de décision et sur le fait de partager son attention entre la mère et l'enfant.

Il faut parvenir au degré de compétence approprié en s'efforçant en permanence d'entretenir ces compétences en réanimation par la pratique des gestes et par des cours de recyclage appropriés. Des séances régulières de formation permettent de rafraîchir les connaissances du personnel et de former les nouveaux.

Après la formation, une évaluation est nécessaire pour voir si les normes/directives sont appliquées en situation réelle et si le personnel de santé fait ce qu'on lui a appris à faire. Il faut institutionnaliser la recertification à des intervalles optimaux déterminés localement. Parce que la réanimation du nouveau-né est relativement rarement pratiquée, il faut envisager une mise à jour des compétences plus fréquente.

Il faut élaborer au niveau national un cours de formation générique (avec le matériel nécessaire) sur les premiers soins de réanimation et la réanimation plus poussée du nouveau-né.

Localement, on adaptera ce cours et le matériel de formation en fonction des résultats de l'analyse de la situation (évaluation des besoins de formation) effectuée auparavant.

Surveillance et évaluation

Il est rare de pouvoir observer directement la conduite d'une réanimation pour évaluer la qualité des soins fournis. La méthode d'évaluation la plus fréquente est une démonstration faisant appel à différents scénarios. Cette méthode permet d'observer à la fois les compétences techniques et la prise de décision. On peut également évaluer la pratique clinique en comparant les techniques qui ont été appliquées à des listes de contrôle élaborées à partir des normes et protocoles locaux.

Il faut également évaluer la pratique adoptée en cas d'échec de la réanimation. Les discussions entre membres du personnel peuvent fournir des idées utiles pour améliorer cette dernière. Une liste de contrôle peut également s'avérer utile. Si l'on rencontre des problèmes, l'équipe doit analyser la pratique actuelle, la comparer aux normes, formuler des recommandations et planifier leur mise en oeuvre.

8 GLOSSAIRE

Accoucheur(euse)	Personne formée aux soins obstétricaux qui, lors de l'accouchement, prodigue des soins à la mère et au nouveau-né.
Décès néonatal	Décès d'un enfant né vivant au cours des 28 premiers jours de sa vie. On peut distinguer les décès néonataux précoces, qui surviennent au cours des sept premiers jours, des décès néonataux tardifs se produisant entre le septième et le vingt-huitième jour.
Décès périnatal	Décès d'un fœtus ou d'un nouveau-né pendant la période périnatale, qui commence à 22 semaines (154 jours) de gestation révolues (moment où le poids de naissance est normalement de 500 g) et s'achève à la fin du septième jour suivant la naissance.
Désinfection	Traitement des objets ou surfaces visant à éliminer ou à inactiver des germes tels que : bactéries végétatives, virus et champignons, mais pas les spores. La désinfection peut être obtenue par la chaleur, par l'immersion dans l'eau bouillante ou par l'application de certains antiseptiques.
Détresse respiratoire à la naissance	Dans ce manuel, ce terme est employé pour décrire l'impossibilité pour l'enfant d'instaurer et de maintenir la respiration à la naissance. Il n'est pas employé comme élément prédictif de l'issue de la réanimation.
Etablissement de soins	Un établissement où les soins sont fournis au cours de l'accouchement par des agents de santé formés aux soins obstétricaux (centre de santé, maternité, hôpital).
Evaluation	Le processus qui consiste à recueillir et à analyser à intervalles réguliers les informations concernant l'efficacité et l'impact du programme.
Faible poids de naissance	Un poids de naissance inférieur à 2500 g.
Gasps	Inspirations irrégulières entrecoupées de longues pauses ne suffisant pas à assurer la ventilation.
Malformation	Appelée également anomalie congénitale. Toute anomalie présente à la naissance et ayant probablement une origine congénitale.
Mort-né*	L'expulsion ou l'extraction complète d'un produit de la conception au bout d'au moins 22 semaines de gestation, ou pesant 500 g et qui, une fois extrait, n'a montré aucun signe de vie.

Naissance vivante	L'expulsion ou l'extraction complète d'un produit de la conception, quelle que soit la durée de la grossesse, et qui, une fois extrait, respire ou montre des signes de vie.
Nettoyage	Élimination physique de la plupart des germes et de toute contamination, par lavage à l'eau et au détergent.
Norme de soins	Déclaration écrite détaillée élaborée par des professionnels et utilisée pour orienter la conduite à tenir.
Poids de naissance	La première pesée du nouveau-né, mesurée à cinq grammes près. Il est généralement obtenu dans les quelques heures suivant la naissance.
Politique	Une déclaration écrite utilisée pour orienter et déterminer les décisions présentes et futures concernant les normes de soins.
Prématurité	Moins de 37 semaines d'aménorrhée révolues (moins de 259 jours).
Stérilisation	La destruction complète de tous les germes, y compris les spores. Elle peut être obtenue par la chaleur sèche ou par la vapeur sous pression.
Surveillance	Le processus qui consiste à recueillir et à analyser les informations relatives à la mise en oeuvre d'une activité, par ex. la réanimation des nouveau-nés.
Terme	Compris entre 37 semaines et moins de 42 semaines d'aménorrhée révolues (259 à 293 jours).
Terme dépassé	Quarante-deux semaines d'aménorrhée révolues (294 jours) ou davantage.
Très faible poids de naissance	Un poids de naissance inférieur à 1500 g.

* Pour les besoins de ce manuel, on a modifié la définition officielle de l'OMS.

9 BIBLIOGRAPHIE

1. Palme C. "State of the art" in workshop participating countries: a report of a survey. In: *Breathing and warmth at birth*. Sterky G, Tafari N, Tunell R, (eds.) SAREC report R2, 1985, 29-32.
2. Kinoti SN. Asphyxia of the newborn in East, Central and Southern Africa. *East African Med J.*, 1993, 70:422-433.
3. Shah PM. Birth asphyxia: a crucial issue in the prevention of developmental disabilities. *Midwifery*, 1990, 6:99-107.
4. *Rapport sur la santé dans le monde 1995*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1997, p. 21.
5. Costello AM, Manandhar DS. Perinatal asphyxia in less developed countries. *Arch Dis Child*, 1994, 71(1):F1-3.
6. Kumar R. A community-based study on birth asphyxia risk factors. *IJPSM* 1995, 26:53-59.
7. Kumar R. Effect of training on the resuscitation practices of traditional birth attendants. *Trans Royal Soc Trop Med Hyg*, 1994, 88:159-160.
8. Kumar R. Training traditional birth attendants for resuscitation of newborns. *Tropical Doctor*, 1995, 25:29-30.
9. Raina N, Kumar V. Traitement de l'asphyxie obstétricale par les accoucheuses traditionnelles. *Forum mondial de la Santé*, 1989, 10:243-246.
10. Masawe A, Kilwo C, Irani S et al. Assessment of mouth-to-mask ventilation in resuscitation of asphyctic newborn babies. A pilot study. *Trop Med Inter Health*, 1996, 1:865-873.
11. Saugstad OD, Rootwelt T, Aalen O. Resuscitation of asphyxiated newborn infants with room air or Oxygen: an international controlled trial: the resair 2 study. *Pediatrics*, 1998, 102(1):e1.
12. *Management of the sick newborn*. Geneva, World Health Organization, 1996 (Document WHO/FRH/MSM/96.12).
13. Tyson J, Silverman W, Reisch J. Immediate care of the newborn infant. In: Chalmers I, Enkin M Keirse MJNC (eds.) *Effective care in pregnancy and childbirth*. Oxford, Oxford University Press, 1989, 1293-1312.
14. Tyson JE. Immediate care of the newborn infant. In: Sinclair JC, Bracken MB (eds.) *Effective care of the newborn infant*. Oxford, Oxford University Press, 1992. 21-39
15. Palme-Kilander C, Tunell R, Chiwei Y. Pulmonary gas exchange immediately after birth in spontaneously breathing infants. *Arch Dis Child*, 1993, 68:6-10.

16. Peliowski A, Finner N.N. Birth asphyxia in the term infant. In: Sinclair JC, Bracken MB (eds.) *Effective care of the newborn infant*. Oxford, Oxford University Press, 1992, 249-273.
17. Hull J, Dodd K. What is birth asphyxia? *Br J Ob Gyn*, 1991, 98:953-955.
18. Blair E. A research definition for birth asphyxia. *Develop Med Child Neurol*, 1993, 35:449-455.
19. *La protection thermique du nouveau-né : guide pratique*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1997 (document WHO/RHT/MSM/97.2).
20. Palme-Kilander C, Tunell R. Pulmonary gas exchange during face mask ventilation immediately after birth. *Arch Dis Child*, 1993, 68:11-16.
21. Palme C, Nyström B, Tunell R. An evaluation of the efficiency of face mask in the resuscitation of newborn infants. *Lancet*, 1985, I (8422):207-210.
22. Palme-Kilander. Methods of resuscitation in low-Apgar-score newborn infants - a national survey. *Acta Paediatr*, 1992, 81:739-744.
23. Ramji S, Ahuja S, Thirupuram S et al. Resuscitation of asphyctic newborn infants with room air or 100% oxygen. *Pediatr Res*, 1993, 34:809-812.
24. Saugstad OD. Resuscitation of newborn infants: do we need new guidelines? *Prenatal and neonatal medicine*, 1996, 1:26-28.
25. *Oxygénothérapie pour les infections respiratoires aiguës du jeune enfant dans les pays en développement*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1993 (document WHO/ARI/93.28).
26. Thornberg E, Thiringer K, Odeback A et al. Birth asphyxia: incidence, clinical course and outcome in a Swedish population. *Acta Paediatr*, 1995, 84:927-932.
27. Whitelaw CC, Goldsmith LJ. Comparison of two techniques for determining the presence of a pulse in an infant (letter). *Academic emergency medicine*, 1997, 4:153-154.
28. *Neonatal resuscitation*. American Academy of Pediatrics, 1995.
29. Carrasco M, Martell M, Estol PC. Oronasopharyngeal suction at birth: effects on arterial oxygen saturation. *J Pediatr*, 1997, 130:832-834.
30. Goldsmith JP, Ginsberg HG, McGettigan MC. Ethical decisions in the delivery room. *Clinics in Perinatol*, 1996, 23:529-550.
31. *Congenital malformations worldwide. A report from the International Clearinghouse of Birth Defects Monitoring System*. Elsevier, 1991.
32. Jain L, Ferre C, Vidyasagar D et al. Cardiopulmonary resuscitation of apparently stillborn infants: survival and long-term outcome. *J Pediatr*, 1991, 118:778-782.
33. Milner AD, Stokes GM, Tunell R. Laboratory assessment of Laerdal mouth tube masks prototype resuscitation device, *Med & Biol Eng & Comput*, 1992, 30: 117-119.